

# Huawei Mate 10 : une prochaine gamme de smartphones sous le signe de l'IA

Lors du salon IFA de Berlin, **Huawei** a dévoilé sa nouvelle puce mobile **Kirin 970** qui doit permettre à ses futurs flagships d'exploiter pleinement l'intelligence artificielle avec un traitement en local (plutôt que dans le cloud).

Huawei utilisait déjà le terme « intelligent » pour décrire son smartphone Mate 9 lancé plutôt dans l'année.

La firme télécoms chinoise poursuit dans sa lancée en creusant le sillon de l'intelligence artificielle (IA) pour apporter une touche disruptive à ses futurs flagships Android.

Porteur de cette rupture technologique annoncée, on trouve le système sur puce (System on Chip ou SoC en anglais) baptisé **Kirin 970**. Cette puce mobile doit permettre un traitement natif de l'IA. Cela vient en complément de l'exploitation du cloud pour le traitement des tâches IA.

Pour Richard Yu, CEO de Huawei, « à travers l'avenir des smartphones, nous sommes au seuil d'une nouvelle ère passionnante ».

Dans cette optique, le Kirin 970 a été développé dans le but de prendre en charge de manière optimum les calculs destinés à l'IA : « Le Kirin 970 est le premier d'une série de nouvelles avancées qui apporteront des fonctionnalités AI puissantes à nos appareils et les emporteront au-delà de la concurrence. »

## L'IP dite de traitement neuronal

Concrètement, la puce mobile conçue par HiSilicon (filiale de Huawei) s'articule autour d'un processeur à 8 cœurs et d'une solution graphique (GPU) à 12 coeurs.

Pas de rupture à ce niveau-là puisque le processeur embarque 4 coeurs Cortex-A73 cadencés jusqu'à 2,4 GHz et 4 autres de type Cortex-A53 pouvant mouliner jusqu'à 1,8 GHz.

L'avancée se trouve plutôt au niveau de la finesse de gravure qui passe de 12 nm (nanomètres) à 10 nm.

De quoi permettre d'intégrer quelques 5,5 milliards de transistors dans une surface d'un millimètre carré. Et surtout d'accroître la performance de 25 fois et de 50 fois en termes d'efficacité (performance par watt) si on compare ce CPU à un autre abritant 4 coeurs Cortex-A73.

Mais, c'est surtout l'IP (propriété intellectuelle) dite de traitement neuronal (NPU pour Neural Processing Unit) embarquée dans la puce qui est porteuse d'une rupture.

En effet, le Kirin 970 est ainsi capable de traiter des tâches IA très rapidement, tout en consommant peu d'énergie. Huawei donne l'exemple de 2000 images pouvant être traitées à la minute.

En filigrane, c'est le traitement des données collectées notamment par les capteurs du smartphone sans latence qui émerge avec ces unités de calcul dédiées intégrées directement dans le SoC. La tâche peut ainsi même traitée sans connexion à internet.

On prête également à Apple l'intention de lancer un futur SoC Ax abritant une IP similaire répondant au nom de Neural Engine.

De son côté, Qualcomm exploite un DSP Hexagon pour le traitement en local (au niveau du SoC) des tâches IA. C'est le cas avec sa puce haut de gamme Snapdragon 835 qui équipe notamment les Samsung Galaxy S8 et Note 8 ainsi que le LG V30.

Les futurs Mate 10 et Mate 10 Pro (qui devraient être dévoilés le 16 octobre à Munich) de la firme chinoise devraient être les premiers à être équipés du Kirin 970. Une première étape vers le « Superphone » qu'Huawei promet pour les prochaines années.

(Crédit photo : @Huawei)